

# Die Walzenprägung der Münze Hall in Tirol

## Innovation - innerhabsburgischer Technologietransfer - Rekonstruktion

Schmitz-Esser, Romedio

Veröffentlicht in:  
Abhandlungen der Braunschweigischen  
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 60, 2008,  
S.285-314



Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft

## **Die Walzenprägung der Münze Hall in Tirol Innovation – innerhabsburgischer Technologietransfer – Rekonstruktion**

ROMEDIO SCHMITZ-ESSER

Die gesamte Antike und das ganze Mittelalter hindurch produzierte man Münzen nach derselben Methode – nämlich von Hand. Die Münzprägung mit Prägestempeln und Hammer war zwar aufwändig und personalintensiv, doch konnte sie nicht durch den Einsatz von Maschinen ersetzt werden. Zu einer neuen Entwicklung kam es erst im 16. Jahrhundert, als man in ganz Europa begann, sich mit der Möglichkeit einer maschinellen Prägung auseinanderzusetzen. Die erste, langfristig brauchbare Lösung entstand in Tirol, wo man unter den Landesfürsten Kaiser Ferdinand I. und Erzherzog Ferdinand II. den längsten Atem in der Entwicklung der neuen Prägetechnik aufwies. Verfolgen wir hier zunächst die besondere Rolle der Münze von Hall in Tirol im Rahmen der Entstehung der Walzenprägung und die rasche Verbreitung dieser Technik in Europa und Lateinamerika, bevor wir auch einen Blick auf das neue Münzmuseum in Hall werfen, dessen Herzstück eine Rekonstruktion dieser Walzenprägemaschine darstellt.

Bereits Ende des 15. Jahrhunderts trat die noch junge Münze Hall als innovativer Prägeort hervor: 1486 wurde hier als Abschluss einer großen Münzreform eine hochwertige Großsilbermünze, der erste Guldiner, geprägt.<sup>1</sup> Die ständige Goldknappheit hatte zwar nicht dazu geführt, dass der Tiroler Landesfürst Erzherzog Sigmund von einer Prägung von Goldgulden absah, doch blieb die Prägung von Gulden stets ein Verlustgeschäft.<sup>2</sup> Das Gold musste großteils von weither – und damit teuer – nach Tirol importiert werden.<sup>3</sup> Vor allem Prestigeegründe dürften dafür verantwortlich gewesen sein, dass man dennoch von einer Guldenprägung nicht absah. Wie bedeutsam der Goldgulden für die Propaganda des Landesfürsten war, zeigt

---

<sup>1</sup> DENK/MOSER/TURSKY 2003, S. 8.

<sup>2</sup> Vgl. MOSER/TURSKY 1977, S. 20–22; JUNGWIRTH 1986, S. 252–253; MOESER 1953, S. 473–476; FGG 1972, S. 14 und HESS/KLOSE 1986, S. 11.

<sup>3</sup> Zur Herkunft der Edelmetalle im spätmittelalterlichen Europa vgl. etwa die Übersichtstafel bei FOSSIER 1990, S. 412–413. Zur Beschaffung des Goldes für die Guldenprägung in Tirol vgl. MOESER 1953, S. 474 und MOESER/DWORSCHAK 1936, S. 22–26. Dort, wo Gold gefördert werden konnte (wie in Ungarn) oder wo man das Gold über das Mittelmeer günstig einhandeln konnte (in Oberitalien), entwickelten sich im Mittelalter auch die bekanntesten Goldmünzen. Vgl. etwa GÜDEL 1987.

sich etwa auf dem Münzbild der Tiroler Gulden, auf denen der Erzherzog sich selbst und seine Wappen abbildete (**Abb. 1**).<sup>4</sup>



**Abb. 1:** Solche Goldgulden mit dem Standbild Erzherzog Sigmunds wurden vermutlich vor allem aus Prestige Gründen ausgeschlagen; ihre Prägung war für den Tiroler Landesfürsten ein Verlustgeschäft, da er das Gold teuer importieren musste.

Viel günstiger als Gold war in Tirol hingegen Silber zu beschaffen. Dieses Edelmetall wurde in großen Mengen vor allem in Schwaz gefunden.<sup>5</sup> Erzherzog Sigmund entschloss sich, aus dem reichlich vorhandenen Silber hochwertige Großsilbermünzen schlagen zu lassen, um somit dem Goldgulden eine adäquate – und in Tirol kostengünstige – Silberwährung entgegenzusetzen. Zur Umsetzung dieses Zieles ließ er 1477 die Münze von Meran nach Hall transferieren, das vom nahe gelegenen Schwaz über den Inn leicht zu erreichen war.<sup>6</sup> Im Gegensatz zu Schwaz war die Stadt Hall überdies gut befestigt, was sie als günstigen Ort für die strategisch bedeutsame Münzprägung erscheinen ließ. Gegenüber der sich entwickelnden habsburgischen Residenzstadt Innsbruck setzte sich Hall insbesondere aufgrund seiner größeren ökonomischen Bedeutung und seiner Position als bedeutender Hafen der Innschifffahrt durch: In Hall endete die Handelsroute vom Schwarzen Meer über die Donau und den Inn, da hier ein für die Saline errichteter Holzrechen das Löschen der Schiffe auf der sog. *Lend* (dem Hafen von Hall) notwendig machte.<sup>7</sup>

<sup>4</sup> Damit folgt Erzherzog Sigmund der Vorgabe seines kaiserlichen Veters, Friedrichs III., dessen Goldgulden ebenfalls seine Standfigur mit Reichsapfel, Zepter und Krone zeigen. Vgl. ALRAM 1994, S. 69.

<sup>5</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 15–16; MOSER/TURSKY 1984, S. 66 (Münzbuch) und EGG 1972, S. 13–14. Zum Tiroler Montanwesen in dieser Zeit vgl. zusammenfassend EGG 1986.

<sup>6</sup> MOSER 1996, S. 89; MOSER/TURSKY 1977, S. 15–16; RIZZOLLI 1984, S. 60; HESS/KLOSE 1986, S. 11. KOCH/JUNGWIRTH 1989, S. 170; JUNGWIRTH 1986, S. 251–252; EGG 1972, S. 14 und MOESER 1953, S. 473.

<sup>7</sup> Vgl. MOSER 1996, S. 89; MOSER/TURSKY 1984, S. 62 (Münzbuch) und JUNGWIRTH 1986, S. 251–252. Eine ausführliche Beschreibung der Haller Wirtschaft im Spätmittelalter bietet BRANDSTÄTTER 2002, S. 25–117.

Bereits 1486 wurde in der neuen Haller Münze die große Tiroler Münzreform mit der Ausprägung des Guldiners abgeschlossen (**Abb. 2**). Der aus hochwertigem Silber geschlagene Guldiner entsprach dem Wert eines Goldguldens.<sup>8</sup> Diese Münze wurde gerade in silberreichen Gegenden, etwa in Sachsen und Böhmen, rasch kopiert.<sup>9</sup> Unter anderem diente sie dem Joachimstaler als Vorbild, von dem sie ihren griffigen Namen erhielt: Der Taler war geboren.<sup>10</sup>

Mit der Einführung des Talers war das Problem der Edelmetallbeschaffung weitgehend gelöst: Man konnte jetzt das in Mitteleuropa in wesentlich größerer Quantität vorhandene Silber statt des Importgoldes zur Produktion hochwertiger Münzen verwenden, die man für den sich immer stärker entwickelnden Handel dringend brauchte. Doch damit stellte sich ein zweites Problem: Auch die Pragemenge musste im Laufe des 16. Jahrhunderts erhöht werden; mit der seit der Antike gebräuchlichen, äußerst arbeitsintensiven Prägemethode per Hammerschlag konnte diese Produktivität jedoch kaum erreicht werden.<sup>11</sup>

Wie bereits bei der Talerprägung sollte einmal mehr das Tiroler Münzwesen hier eine entscheidende Vorreiterrolle spielen. Zunächst setzte man Maschinen insbesondere in der Herstellung des Zains ein, also jener Platte aus Edelmetall, aus der man die einzelnen Münzstücke ausschnitt. Seit dem beginnenden 16. Jahrhundert setzte man so etwa in Hall eine eigene Streckbank ein, die den Zain gleichmäßiger ausziehen sollte, als dies mit Hammer und Amboss möglich gewesen wäre.<sup>12</sup>

<sup>8</sup> ALRAM 1994, S. 72; MOSER/TURSKY 1977, S. 22–29; JUNGWIRTH 1986, S. 256; EGG 1972, S. 15–16 und MOESER/DWORSCHAK 1936, S. 26–34.

<sup>9</sup> HESS/KLOSE 1986, S. 17–31; MOSER 1986, S. 52–53. DENK/MOSER/TURSKY 2003, S. 9 und JUNGWIRTH 1986, S. 261–263.

<sup>10</sup> HESS/KLOSE 1986, S. 29–30; JUNGWIRTH 1994, S. 97 und MOSER/TURSKY 1977, S. 22. DENK/MOSER/TURSKY 2003, S. 9 und EGG 1972, S. 15–16. Mit einigem Patriotismus auch bei Moeser, der behauptet, aufgrund der älteren Guldinerprägung in Hall trage der Taler *seinen Namen also unbezweifelnd aus den Joachimstaler Erzeugnissen der Grafen von Schlick*. MOESER 1953, S. 480 f.

<sup>11</sup> Äußerst anschaulich zeigt der bekannte Holzschnitt im Weißkunig den Produktionsablauf bei der Hammerprägung (in der Münze Hall?). Vgl. MOSER/TURSKY 1984, S. 81.

<sup>12</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 111 und JUNGWIRTH 1986, S. 268.





**Abb. 2:** Im Gegensatz zum raren Gold fanden sich große Silbervorkommen in Tirol.

Erzherzog Sigmund entschied sich deshalb für eine groß angelegte Münzreform, die 1486 durch die Ausprägung des Guldiners, einer Großsilbermünze im Wert eines Goldguldens, abgeschlossen wurde. Bereits seit 1477 war die Münzstätte von Meran nach Hall verlegt worden, da die befestigte Stadt in der Nähe der bedeutenden Schwazer Silberminen lag.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts gab es in Europa mehrere Initiativen, die Hammerprägung durch eine maschinelle Prägemethode zu ersetzen.<sup>13</sup> Ein Augsburger Erfinder, Marx Schwab, hatte eine Münzprägemaschine erfunden, die man 1551 in Paris realisierte; trotz der grundsätzlichen Funktionstüchtigkeit der Maschine stieß sie auf rege Ablehnung der restlichen Münzstätten des Landes, sodass sie schon ab 1556 nicht mehr für die Herstellung von Umlaufgeld herangezogen wurde.<sup>14</sup> Diese Opposition der klassischen Münzstätten gegen die Neuerung, die sich wohl mit der modern anmutenden Angst der Wegrationalisierung der eigenen Arbeit und einer allgemeinen Fortschrittsskepsis begründete, trat in der Folge mehrfach auf und erschwerte allen Prägemaschinen des 16. Jahrhunderts die Einführung.<sup>15</sup> Allerdings war die Skepsis an den neuen Maschinen oftmals tatsächlich angebracht, da sie häufig für den regulären Prägebetrieb nicht ausreichend funktionsfähig waren.

Das Spannungsverhältnis zwischen Erfolgsdruck auf der einen Seite und Konkurrenzdenken der bisherigen Münzbediensteten andererseits zeigen exemplarisch zwei Episoden aus der Geschichte der Maschinenprägung in England: So bot der Franzose Eloi Mestrel eine am Pariser Vorbild inspirierte Münzmaschine der englischen Krone an. Als er damit offenbar nur ungenügende Ergebnisse erzielen konnte, klagte man ihn der Falschmünzerei an – er wurde 1569 in Tyburn gehängt.<sup>16</sup> Wenig besser

<sup>13</sup> Solche Versuche fanden bis nach Nordeuropa hinein statt; so arbeitete man in Preußen bereits ab 1565 an der Konstruktion einer Walzenprägemaschine. Von dort exportierte man die Technik dann auch nach Dänemark. Vgl. dazu ausführlicher JENSEN 1999. Für den Hinweis auf diesen Aufsatz danke ich Herrn Michael Märcher M. A. vom Münzkabinett des Dänischen Nationalmuseums, Kopenhagen.

<sup>14</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 111–112.

<sup>15</sup> Vgl. etwa JENSEN 1999, S. 132–133.

<sup>16</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 113 und MOSER 1991, S. 234.

erging es dem Augsburger Kaspar Seller, der auf die von ihm erfundene Münzmaschine vertraut hatte; als es ihm misslang, seine Münzmaschine zur Zufriedenheit der Krone einzusetzen, warf er sich aus Verzweiflung in einen Fluss. Aus dieser Gefahr gerettet, verbrachte er seine restlichen Tage in englischer Gefangenschaft.<sup>17</sup>

Ausdauernder war man in Tirol. Zwar opponierte hier die Regierung der oberösterreichischen Länder – also Tirols und der Vorlande – gegen die Bemühungen des Landesfürsten Erzherzog Ferdinand II. (1564–1595), doch der Landesfürst ließ sich nicht beirren und unterstützte die Einführung der Walzenprägung trotz mehrerer Rückschläge. Bereits unter Kaiser Ferdinand I. (1558–1564) hatte man begonnen, sich ernsthaft für die maschinelle Prägung einzusetzen. Eine erste Mission von Abgesandten der Haller Münze nach Augsburg im Jahr 1551 sollte die Maschinen einiger spanischer Erfinder begutachten; die Maschinen scheinen jedoch wenig ausgereift gewesen zu sein, da sich nach dem Besuch der Haller in Augsburg keine weitere Erwähnung davon findet.<sup>18</sup> Einen entscheidenden Schritt kam man jedoch voran, als man 1563 den Züricher Jakob Stampfer gewinnen konnte, seine Prägemaschine in Hall aufzustellen.<sup>19</sup> Doch war Stampfers Maschine fehleranfällig und man wollte seine unbescheidenen Forderungen nicht erfüllen. So kam man noch im selben Jahr mit einem anderen Handwerker vom Zürichsee, Rudolf Rohrdorfer, ins Geschäft. Er sollte in Tirol eine funktionstüchtige Prägemaschine aufstellen. In dem mit Rohrdorfer geschlossenen Vertrag wurde festgeschrieben, dass seine Münzmaschine in der Lage sein sollte, pro Woche 1500 Mark Silber nach Wiener Gewicht mit acht Mitarbeitern zu prägen. Festgelegt wurde darüber hinaus, welche Nominale ausgeschlagen werden sollten: *muntzsorten, als nemlich ganntz silberin guldiner, deren yeder fur sechzig kreutzer gerait wirdet, item halb silberin guldiner, deren ainer dreissig kreutzer giltet, mer zehen kreutzerer, auch zwen kreutzerer, ain kreutzer, vnnd fierer, nach irer kay[serlichen] m[ajestä]t vnnd des heiligen reichs muntzordnung.*<sup>20</sup> Als Ort für diese Münzprägung sah man die an der Sill gelegene Hofmühle in Innsbruck vor, doch stellte man bald fest, dass die hier vom Fluss gelieferte Wasserkraft nicht ausreichte, um einen Prägebetrieb durchzuführen.<sup>21</sup> Man verlegte die Prägung in den Ansitz Grabenstein in Mühlau (**Abb. 3**).<sup>22</sup> Dieser Ort, heute ein Stadtteil Innsbrucks, liegt etwas höher und zeichnete sich durch den Mühlauer Bach aus, der hier eine für die Prägung ausreichend erscheinende Stei-

<sup>17</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 112–113.

<sup>18</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 111–112; EGG 1972, S. 26–27 und MOESER 1953, S. 488.

<sup>19</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 113–114; MOSER 1991, S. 234; MOSER 1974, S. 3 und EGG 1972, S. 30.

<sup>20</sup> Vertrag zwischen der Tiroler Kammer im Namen Kaiser Ferdinands I. mit Rudolf Rohrdorfer vom 10. September 1563, Tiroler Landesarchiv (im Folgenden: TLA), Münzsachen III, Pos. 6.

<sup>21</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 114; MOSER 1991, S. 234; MOSER 1974, S. 4 und EGG 1972, S. 30.

<sup>22</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 115; MOSER 1991, S. 234–235; MOSER 1974, S. 4; JUNGWIRTH 1986, S. 269; EGG 1972, S. 30 und MOESER 1953, S. 488.

gung besitzt (**Abb. 4**). Hier kam es unter den Züricher Erfindern Hans Vogler und Wilhelm von Pamstetten zu einer Verbesserung der Münzmaschine Rohrdorfers, der sein Amt in Innsbruck mittlerweile resigniert niedergelegt hatte. Vogler gelang es 1566, eine erste erfolgreiche Probeprägung im Beisein verschiedener Mitglieder der Innsbrucker Kammer durchzuführen. 1567 richtete man die Münzstätte in Mühlau für den regulären Betrieb her; dabei regelte man auch die notwendigen Ämter der Münze: Ab nun sollte es an der Spitze der Münze einen Münzwerkregierer, besagten Hans Vogler, und einen Kassier geben. Der Münzwerkregierer ist dabei für das funktionieren und die Instandhaltung der Walzenprägung, der Kassier für die wirtschaftlich-administrativen Bereiche der Prägestätte zuständig.<sup>23</sup>



**Abb. 3:** Nachdem erste Versuche einer effizienten Walzenprägung in der Hofmühle in Innsbruck aufgrund des geringen Wasserdrucks der Sill fehlgeschlagen waren, verlegte man die Versuchsprägung in den höher gelegenen Ansitz Grabenstein in Mühlau (heute ebenfalls Innsbruck).

<sup>23</sup> MOSER/TURSKY 1977, S. 115–122; MOSER 1991, S. 234–237 und EGG 1972, S. 30–31.

Als die alte Münzstätte in Hall, die weiterhin die Hammerprägung einsetzte, zunehmend baufällig wurde und man in diesem Ansitz Sparberegg am Südwesteck der Stadt ein geistliches Damenstift für die Schwestern Erzherzog Ferdinands II. errichten wollte<sup>24</sup>, kam der Plan auf, die Walzenprägung von Mühlau in einen neuen Standort der Münze in Hall zu verlegen. Man entschied sich für den Stadtwinger bei der Burg Hasegg; die hier errichtete neue Münze übernahm den Prägebetrieb sowohl der alten Haller Münze als auch der 1571 endgültig eingestellten Mühlauer Prägestätte.<sup>25</sup>

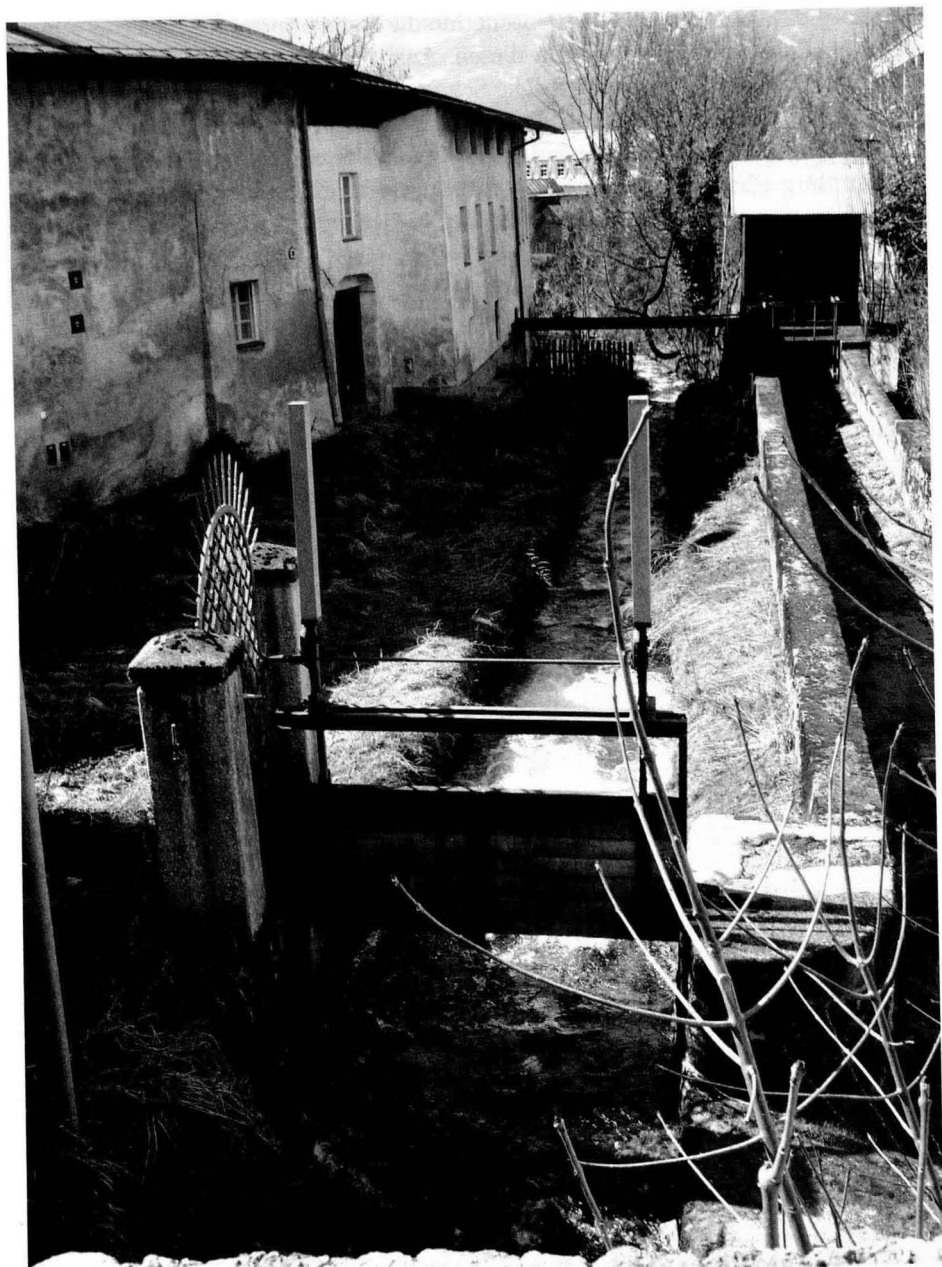
Wie funktionierten diese Walzenprägemaschinen, die man in Hall einsetzte? Zunächst einmal wurde die Maschine mit einem Wasserrad betrieben. Dabei war auch in Hall – wie zuvor in Innsbruck und Mühlau – die Wasserzufuhr die zentrale Frage bei der Umsetzung eines regulären Prägebetriebs. So dürfte das Fehlen eines Wasserlaufs im direkt am Stadtgraben gelegenen Sparberegg auch der Hauptgrund für die Errichtung der ersten Walzenprägemaschinen nicht in Hall, sondern in Innsbruck und Mühlau gewesen sein. Bereits in der Hofmühle in Innsbruck hatte man feststellen müssen, dass ein unterschlächtiger Betrieb des zentralen Rades nicht ausreichte, um genügend Druck für die Münzprägung zu erzeugen. In Mühlau hingegen war ein overschlächtiger Betrieb möglich, der für eine größere Energieausnutzung sorgte. In Hall versuchte man, diese overschlächtige Antriebsform beizubehalten. Eine zeitgenössische Chronik vermerkt dazu: *Anno 1570. Ist vmb Osstern aus Beuelch der F[ü]r[stlichen] d[urch]l[iaucht] der Mülpach in der Vasser Gassen, mit newer hülzenen Peetwerch Vom Padt gegen dem Schmidt Thor neben den Gärtner Vnd alsdann gegen dem Pfannhauss Thürl durch des Salzmayrs Garten Vnd Vber den Weyer daselbst geführt worden, die Roder zu der Münz Truckherey damit Zu treiben, Vnd ist alsdann die Truckherey der Münz – so Zuntor in die 3 Jar lanng Zu Mülan bey Ynsbruck gelegen war, nach Hall transferiert worden.*<sup>26</sup> Man baute also ein hölzernes Rinnwerk, eine Art Kanal auf Stelzen, der das Wasser in der notwendigen Höhe hielt und so eine overschlächtige Wasserversorgung der Antriebsräder gewährleistete.<sup>27</sup>

<sup>24</sup> MOSER 1996, S. 95–96; MOSER 1989, S. 274–276 und KOCH/JUNGWIRTH 1989, S. 170.

<sup>25</sup> KOCH/JUNGWIRTH 1989, S. 170; MOSER/TURSKY 1977, S. 138–144; DENK MOSER/TURSKY 2003, S. 56; MOSER 1974, S. 14–9; EGG 1972, S. 31 und MOSER 1953, S. 488.

<sup>26</sup> SEEBÖCK 1882, S. 52. Es handelt sich hierbei um die Chronik des Organisten und Messners Christof Schrotzer. Für den Hinweis auf diese wertvolle Quelle danke ich dem Haller Stadtarchäologen, Dr. Alexander Zanescio.

<sup>27</sup> Vgl. MOSER/TURSKY 1977, S. 142–143; MOSER 1974, S. 16–18 und KOCH/JUNGWIRTH 1989, S. 170.



**Abb. 4:** Der Mühlauer Bach, der westlich des Ansitzes Grabenstein fließt, brachte den entsprechenden Druck für die Walzenprägemaschinen auf. Es gelang den in Tirol tätigen Züricher Erfindern, die Maschinen zu verbessern und schließlich für einen ersten regulären Betrieb tauglich zu machen.

Bedenkt man den oben beschriebenen Weg zwischen Fassergasse und der neuen Münze in der Burg Hasegg, so ergibt sich eine Länge des Rinnwerks von ungefähr fünfhundert Metern. Nicht zuletzt aufgrund dieser Ausmaße mag sich das Rinnwerk in der Folge als besonders reparaturanfällig erwiesen haben. Nicht nur, dass die Witterungseinflüsse – insbesondere das gefrierende Wasser im Winter – solch große Schäden anrichteten, dass man bereits 1593 das Rinnwerk gänzlich erneuern musste. Ein Föhnsturm im Jahr 1608 ließ das Rinnwerk zusammenbrechen, sodass man künftig auf unterschlächtigen Betrieb umsattelte und dafür den Durchmesser der Antriebsräder verdoppelte, um ausreichenden Schwung für die Prägung zu erhalten.<sup>28</sup> Jüngste archäologische Grabungen in der Burg Hasegg haben Reste des Ablaufkanals dieser unterschlächtigen Bewässerung der Antriebsräder zutage gefördert.<sup>29</sup>

Wie aber sieht nun die Prägemaschine (**Abb. 5–7**) selbst aus? An das Antriebsrad können zwei Einheiten angebaut werden; dabei handelt es sich jeweils um entweder ein Streckwerk oder ein Prägewerk. Grundsätzlich funktionieren beide Werke ähnlich: Die Kraft des Wasserrades wird über zwei gegenüberliegende, quer zum Antriebsrad stehende Räder auf zwei Walzen übertragen, die sich gegenläufig drehen. Beim Streckwerk handelt es sich um zwei Walzen ohne Prägung; der Zweck dieser Vorrichtung ist die Ausziehung des Silberzains zu einem etwa gleichdicken Streifen. Dieser Zain kann dann im Prägewerk zu einem geprägten Silberstreifen weiterverarbeitet werden, aus dem man nur mehr die fertigen Münzen ausstanzen muss.

---

<sup>28</sup> Zu diesen Fragen vgl. ausführlicher NUDING/MOSER 2007 und die weiteren Beiträge in dem 2007 erschienenen Band *Casas de la Moneda*.

<sup>29</sup> Laut Auskunft des Stadtarchäologen von Hall, Dr. Zanesco, der die Grabungen in der Burg leitete.

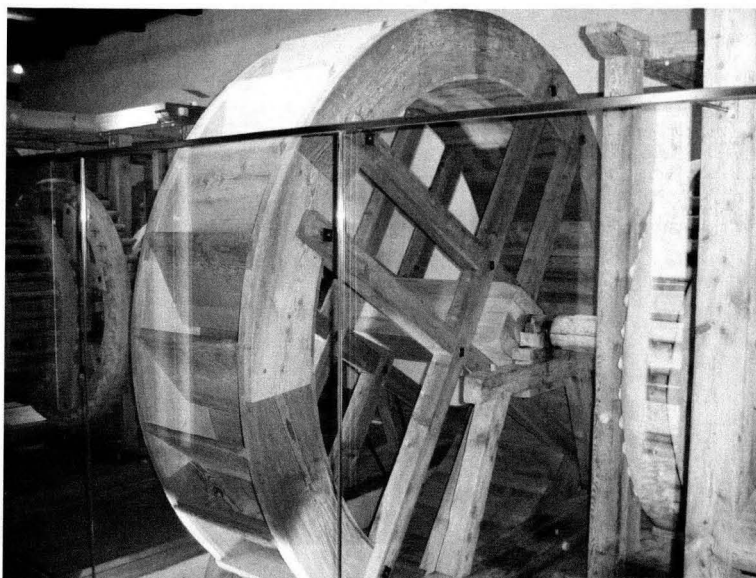


**Abb. 5:** Bereits bevor man 1571 den Betrieb in Mühlau gänzlich eingestellt hatte, nahm man in der Münzstätte Hall die reguläre Prägung mit Walzenprägemaschinen auf. Das Foto zeigt den ersten Blick des Besuchers auf die Rekonstruktion der Walzenprägemaschine bei seinem Rundgang durch das Haller Münzmuseum.





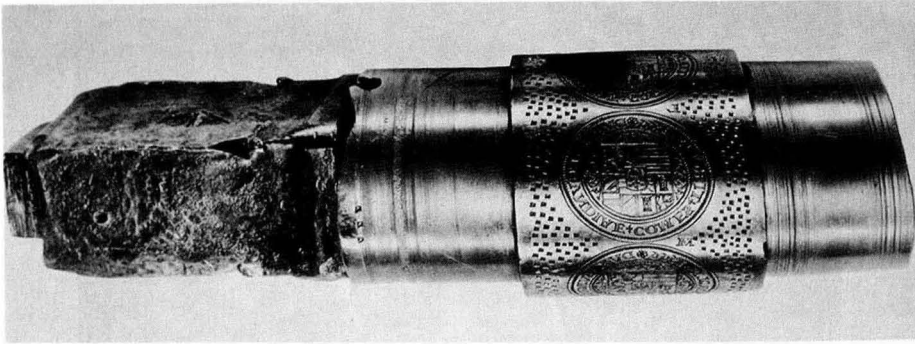
**Abb. 6:** Die zur Neueröffnung des Münzmuseums 2003 rekonstruierte Walzenprägemaschine stellt heute eine der Hauptattraktionen des Museums dar. Hier sieht man das Prägewerk und dessen mächtige Antriebsräder auf der Südseite der Rekonstruktion.



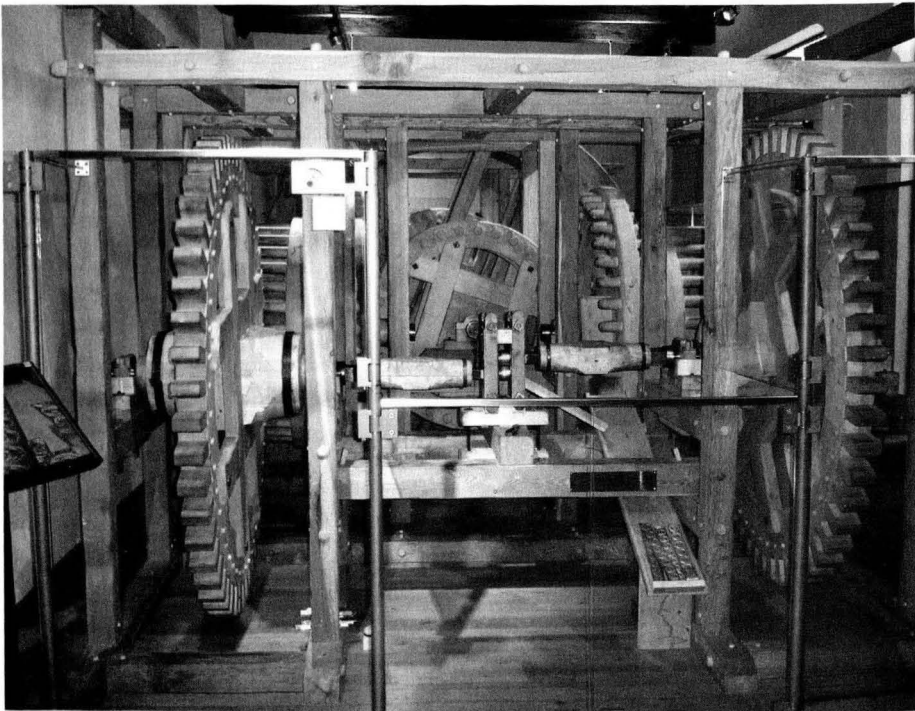
**Abb. 7:** Das große Wasserrad in der Mitte treibt sowohl das Streckwerk als auch das Prägewerk an. Auf den durchaus gangbaren Wasserbetrieb wurde im Museum aus konservatorischen Gründen zu Gunsten eines Elektromotors verzichtet.



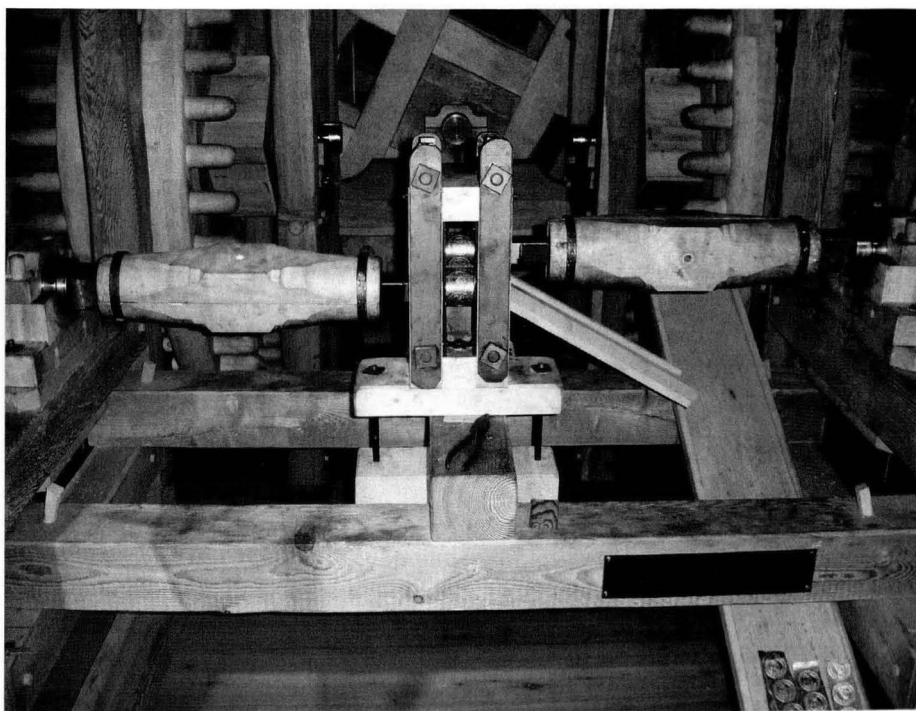
Das Prägewerk arbeitet dabei mit zwei Walzen, auf denen das Münzbild in ovaler Gravur angebracht wurde (**Abb. 8–11**).



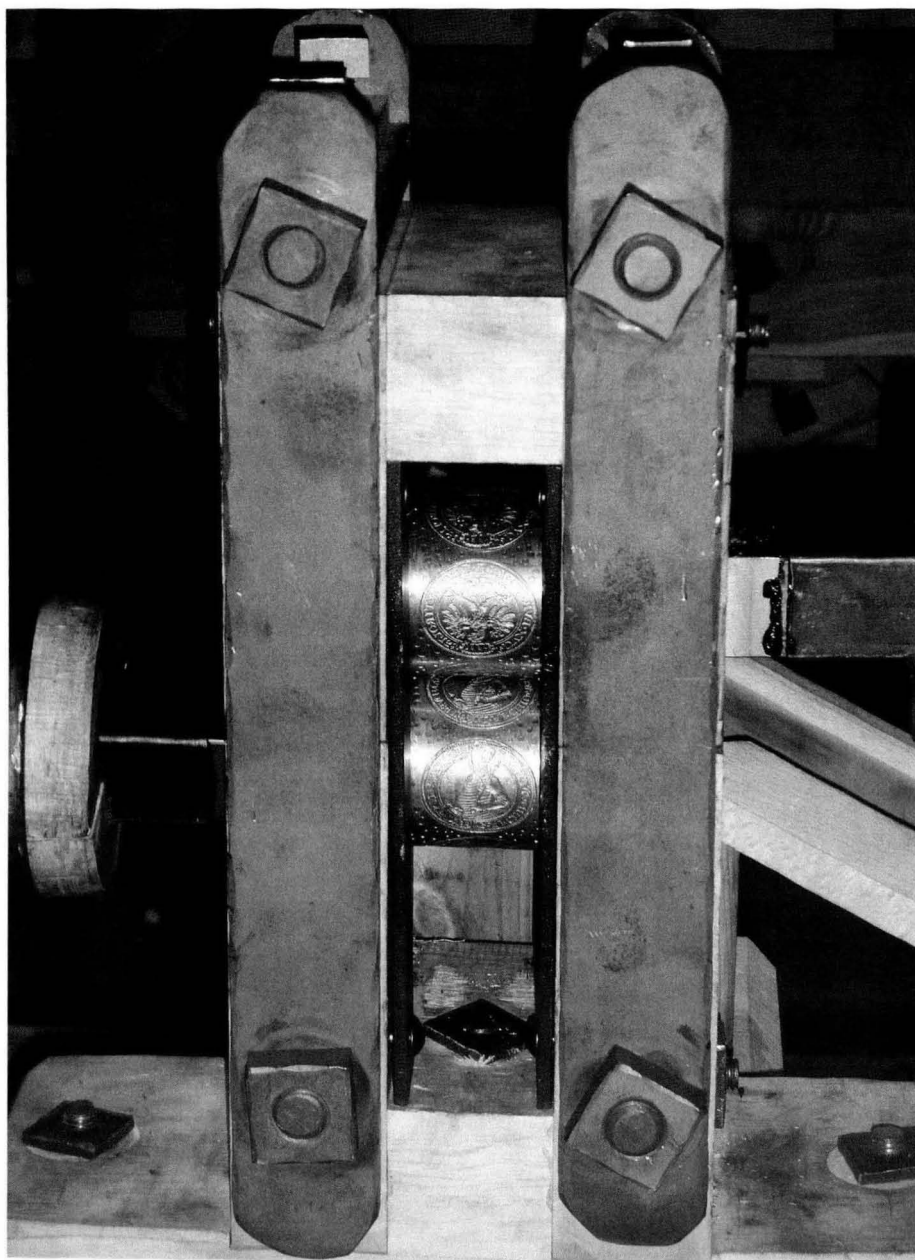
**Abb. 8:** Der typische runde Prägestempel für die Walzenprägemaschine weist zumeist mehrere ovale Münzstempel sowie zwischen den einzelnen Münzbildern weitere Vertiefungen auf. Die Vertiefungen stellen das gleichmäßige Einziehen des Zains in die Maschine sicher.



**Abb. 9:** Die Haller Rekonstruktion besteht aus dem hier sichtbaren Prägewerk sowie dem gegenüberliegenden Streckwerk (**Abb. 13**). Beide Werke werden durch dasselbe Wasserrad angetrieben (**Abb. 7**).

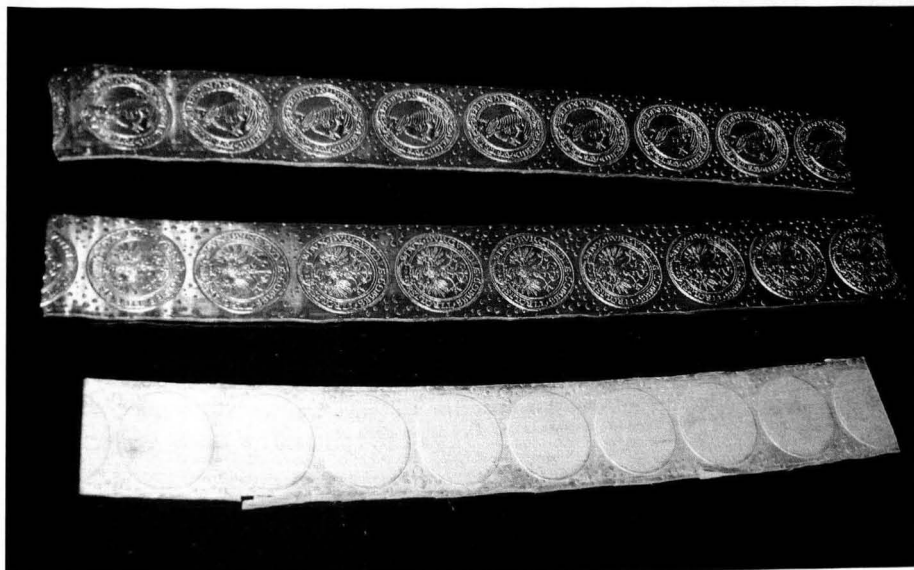


**Abb. 10:** Die beiden Antriebswalzen links und rechts übertragen die Drehung auf die in der Mitte eingespannten Walzenstempel (Abb. 11).



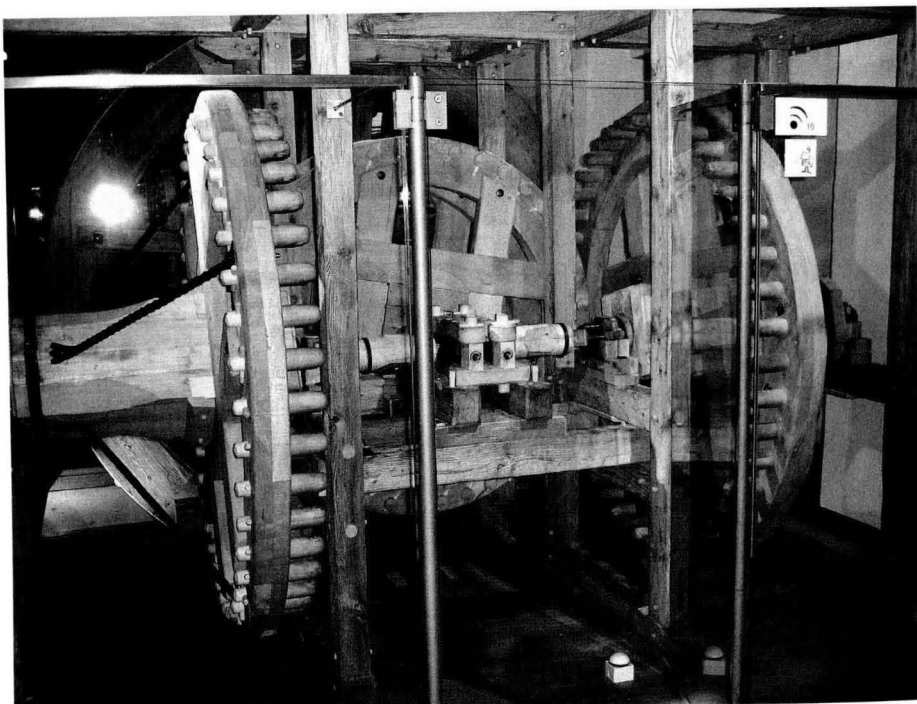
**Abb. 11:** Das Herzstück des Prägewerks stellen die beiden übereinander angebrachten und gegenläufig drehenden Walzenstempel dar. In den dazwischen entstehenden Schlitz wird der Zain eingeführt. Eine besondere Schwierigkeit beim Betrieb stellt die exakte Abstimmung von Ober- und Unterstempel dar.

Einer besonders genauen Abstimmung bedarf es dabei zwischen Ober- und Unterstempel. Um die Abstimmung zwischen den beiden Stempeln zu testen, verwandte man Testzaine, die etwa aus Birkenrinde angefertigt sein konnten (**Abb. 12**); deutlich erkennt man auf diesen Probedrucken das ovale Münzbild der Stempel, da das Holz einen geringeren Widerstand als das zu prägende Material aufweist.



**Abb. 12:** Die geprägten Probezaine zeigen deutlich den Unterschied zwischen den Metallzainen oben und dem Zain aus Birkenrinde unten: Während die Metallzaine ein rundes Münzbild aufweisen, zeigt der Birkenzain ein ovales Bild, das die ebenfalls ovale Gravur auf dem Münzstempel direkt abbildet.

Zwischen den Münzbildern werden auf den Stempeln weitere, für das Münzbild unerhebliche Markierungen angebracht, die den gleichmäßigen Einzug des Zains in das Prägewerk gewährleisten sollen. Präzision ist hingegen nicht nur beim Präge-, sondern auch beim Streckwerk nötig, da man sonst keinen geraden und planen Zain erhält; dies zeigt die Abbildung der verdrehten Zaine, wie sie bei den Arbeiten zur Rekonstruktion der Walzenprägemaschine für die Münze Hall entstanden (**Abb. 13–14**).



**Abb. 13:** Das Streckwerk diente dem Auszug des Silberzains auf die richtige Stärke für die Prägung im Prägwerk. Im Gegensatz zum Prägwerk zeigt die Haller Rekonstruktion des Streckwerks zwei waagrecht positionierte Walzen, sodass der Zain von oben nach unten durch das Streckwerk geführt wird.

Diese eindrucksvolle Rekonstruktion der Maschine, die im 16. Jahrhundert das Münzprägewesen revolutionierte, steht heute im Haller Münzmuseum. Sie ist ein Produkt der fleißigen Arbeit mehrerer Experten, die an der Rekonstruktion mitarbeiteten; die originalen Prägwerke sind allesamt verloren. Der Haller Drechsler Werner Nuding rekonstruierte in mühevoller Arbeit diese Walzenprägemaschine; die wissenschaftlichen Arbeiten übernahmen dabei insbesondere Heinz Moser und Heinz Tursky, die auch die grundlegenden Studien zur Haller Münzgeschichte vorlegten. Die Prägewalzen fertigte die Münze Österreich an, deren Generaldirektor Spranz mit tatkräftiger Unterstützung die Realisierung des Großprojektes förderte. Doch woher nahm man die Gewissheit, dass diese Rekonstruktion der Walzenprägemaschine auch historisch zuverlässig ist? Wie bereits gesagt, hat sich ja keines der Prägwerke aus dem 16. Jahrhundert erhalten. Es ist der Aufmerksamkeit des Numismatikers Heinz Moser zu verdanken, dass man das wohl einzige erhaltene Element einer Walzenprägemaschine in Potosí in Bolivien ausfindig machen konnte.<sup>30</sup> Hier hat sich noch das Original eines Streckwerkes nach Haller Vorbild

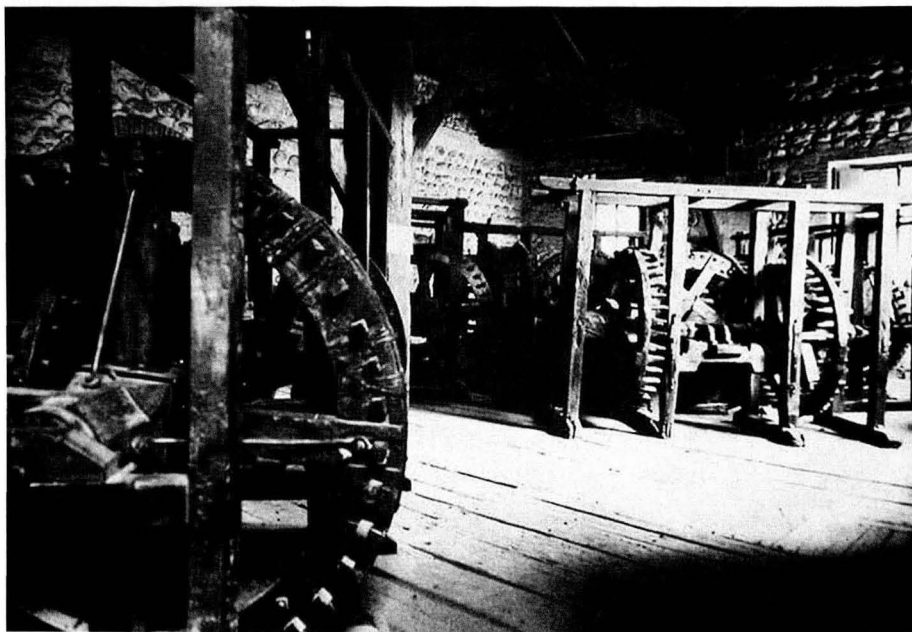
<sup>30</sup> Vgl. etwa MOSER 1996, S. 96; MOSER 1991, S. 236 und 238.



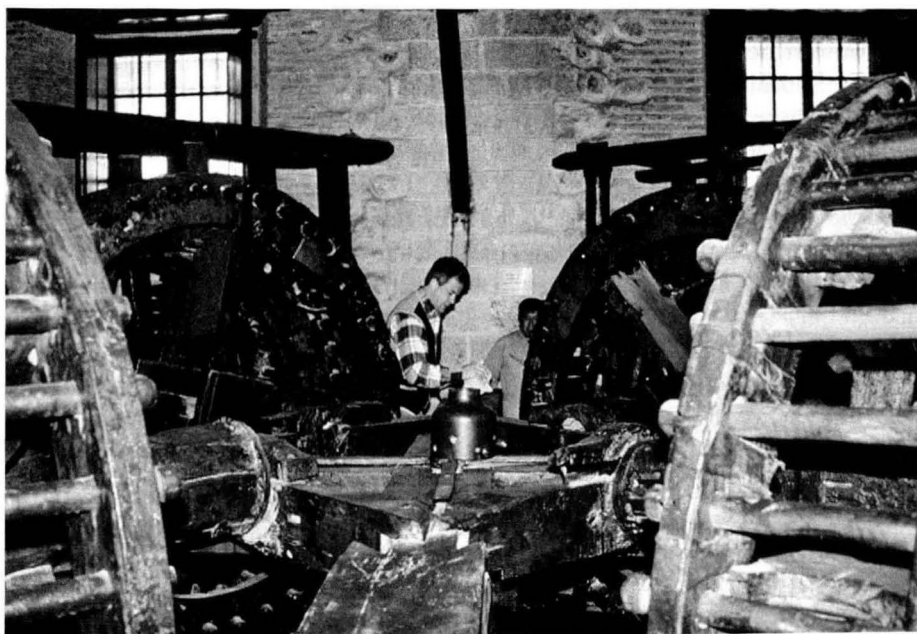
**Abb. 14:** Eine besondere Herausforderung bei der Rekonstruktion der Walzenprägemaschine durch den Haller Drechsler Werner Nuding stellte die richtige Einstellung des Streckwerks dar. Die beiden Probezaine zeigen, welche Verformungen sich bei falschen Einstellungen des Streckwerks ergeben können.



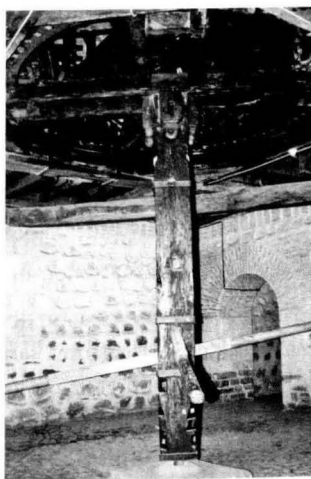
erhalten; ein Prägewerk installierte man in dieser im Spanischen noch heute sprichwörtlich reichen Silberstadt jedoch nie. Anders als in Hall betrieb man hier das Streckwerk auch nicht mit Wasserkraft, sondern mit Tieren, die in einem eigenen Raum den Antrieb des Streckwerks in Gang setzten (**Abb. 15–17**).



**Abb. 15:** Die Haller Rekonstruktion verbindet numismatische Forschung, handwerkliche Sachkenntnis in der experimentellen Numismatik und die Beobachtung des letzten existenten Teils einer Walzenprägemaschine nach Haller Vorbild: Diese Streckwerke haben sich in Potosi in Bolivien erhalten; originale Prägewerke, die in Potosi nie aufgestellt waren, haben sich nicht erhalten.



**Abb. 16:** Dieser Raum beherbergt die Antriebsräder für die Streckwerke in Potosi. Im Gegensatz zu den Haller Walzenprägemaschinen wurden sie nicht durch Wasser, sondern durch Tiere in Bewegung versetzt (**Abb. 17**).



**Abb. 17:** Das Gestänge in diesem Raum wurde durch im Kreis laufende Zugtiere angetrieben; die Kraft wurde in Potosi über Antriebsräder auf die Streckwerke übertragen (**Abb. 15 und 16**).



Doch warum findet sich das letzte erhaltene Streckwerk gerade hier in Südamerika? Die Antwort liegt auf der Hand: Potosí war im 17. Jahrhundert die mit Abstand reichste Silberabbaustätte in Spanisch-Lateinamerika. Potosí lieferte sein Silber direkt an die spanischen Kolonialherren, also in die Kasse des spanischen Königs. Dieser aber war seit Beginn des 16. Jahrhunderts ein Habsburger. Und tatsächlich konnte Erzherzog Ferdinand II. seinem Cousin König Philipp II. von Spanien sein Ansuchen um die neue Münzprägetechnik aus Hall nicht abschlagen. So exportierte man die Haller Technik der Walzenprägung schon Ende des 16. Jahrhunderts nach Spanien, von wo sie schließlich auch in die südamerikanischen Kolonien gelangte – und dort der Demontage späterer Zeiten bis heute entkam. Bereits 1580 hatte sich der spanische König für die neue Prägetechnik interessiert und als seinen Gesandten den Herzog von Terranuova nach Hall gesandt.<sup>31</sup> Der begeisterte Bericht des Herzogs und die Vermittlung des kaiserlichen Gesandten in Spanien, Hans Khevenhüller, ließen das Projekt entstehen, auch in Spanien eine Walzenprägestätte einzurichten. Bereits im Folgejahr 1581 sandte Khevenhüller seinen Untergebenen Gregor Gerlin von Halbenstein in dieser Sache nach Tirol, und in der Folgezeit intensivierte sich der diplomatische Austausch mit Spanien. Das Ergebnis war die Anfertigung von Prägemaschinen vor Ort in Hall, die man zerlegt im Frühjahr 1585 in einer abenteuerlichen Reise nach Spanien transportierte. Die Maschine begleiteten mehrere ausgebildete Haller Münzarbeiter, die die Aufstellung in Spanien und die dortige Prägertätigkeit überwachen sollten. Ziel der Reise war Segovia, wo man die neue Münzstätte errichten wollte. Der Briefwechsel des in Segovia eingesetzten Tiroler Münzwardeins Joachim Linggahöl mit dem Tiroler Landesfürsten zeigt, dass man hier einmal mehr die Konkurrenz der spanischen Münzer fürchten musste. Die großen Erfolge der Walzenprägemaschine führten jedoch zur Konsolidierung der Lage; insbesondere nach dem von Linggahöl sehnlich erwarteten Besuch des spanischen Königs in der neuen Münze 1588 kam es zum dringend nötigen Ausbau der Münzstätte. Die Produktion spanischer Münzen hing jedoch weiterhin stark von den gelieferten Silbermengen ab; die Silberlieferungen aus Südamerika, die den Großteil des benötigten Rohmaterials lieferten, waren jedoch insbesondere in Kriegszeiten stark bedroht, sodass es zu großen Fluktuationen in der Prägemenge kam.<sup>32</sup>

Freilich gab es nicht nur in Spanien reges Interesse an der neuen Erfindung. So sollte die Münze in Hall zeitgleich mit der Ausrüstung der Münzstätte Segovia auch Material samt Personal für die neue Münze in Ensisheim im Elsass bereitstellen. Dieser Landstrich gehörte zu Vorderösterreich – und damit zu dem habsburgischen Länderkomplex, der auch Tirol umfasste. Bis zu ihrer Schließung im Dreißigjährigen Krieg blieb die Ensisheimer Münze ein Haller Filialbetrieb.<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> MOSER 1978, S. 62.

<sup>32</sup> TLA, Münzsachen IV, Pos. 7.

<sup>33</sup> DENK/MOSER/TURSKY 2003, S. 56; MOSER 1991, S. 239–240 und JUNGWIRTH 1989, S. 142.

Das Interesse an der Walzenprägung ging jedoch auch über die innerhabsburgischen Grenzen weit hinaus. So gaben sich im ausgehenden 17. Jahrhundert Abgesandte bedeutender europäischer Herrschaften in der Münze Hall die Klinke in die Hand: 1573 sind es Gesandte der Königreiche Böhmen und Ungarn, 1574 der Herzog von Jülich-Kleve-Berg, 1584 eine polnische Gesandtschaft und 1585 besuchte der Herzog von Bayern die Haller Münzstätte.<sup>34</sup> Auch italienische Fürsten sandten ihre Diplomaten, um sich über die neue Erfindung zu informieren: 1588 traf der päpstliche Gesandte in Hall ein, 1589 jener des Herzogs von Parma, 1606 schließlich der Herzog von Mantua selbst.<sup>35</sup> 1592 kam schließlich sogar Fürst Peter Schiopol von Moldau hierher und ließ sich den Besuch in der Münze nicht nehmen.<sup>36</sup> Aus dieser kurzen Liste von Besuchern ersieht man bereits, wie rasch die neue Technik Aufmerksamkeit und auch Verbreitung in Europa fand.

Nicht zuletzt die europäische Dimension dieser innovativen Prägemaschine ließ den Plan entstehen, eine Rekonstruktion der Walzenpräge als Herzstück für das neue Münzmuseum in Hall anzufertigen.<sup>37</sup> 2002 wurde mit dem Umbau begonnen, der eine Neustrukturierung des gesamten Areals der Burg Hasegg vorsieht, in der auch historisch die Münzprägestätte Hall angesiedelt war.<sup>38</sup> Der 2003 eröffnete Ausstellungsparcours wurde mit dem Österreichischen Museumssiegel ausgezeichnet und beschäftigt sich mit der Geschichte der Prägetechnik und den in Hall geprägten Münzen. Dabei musste man hier – wie wohl in jeder numismatischen Sammlung – klassische museumsdidaktische Probleme lösen: Wie spricht man einerseits ein breites Publikum an und bedient zugleich die Numismatiker, die zahlreiche Münzen ausgestellt sehen wollen.<sup>39</sup>

In Hall hat man sich entschieden, zwei Präsentationsebenen anzubieten. Auf einer ersten Ebene zeigt man die Prägetechnik und setzt dabei nicht zuletzt auf die Unmittelbarkeit der beeindruckenden Prägemaschinen; neben den jeweiligen Maschinen sieht man die wichtigsten Münzen aus jener Epoche (**Abb. 18**). In einer zweiten Ebene, die sich dem Besucher mittels interaktiver Auszugselemente, Schubladen und Wandschränken präsentiert, sind weitere Münzen zu sehen, die dem interessierten Besucher wie dem Numismatiker eine Vertiefung in das jeweilige Thema ermög-

<sup>34</sup> MOSER 1978, S. 59–63 und MOSER 1981, S. 51.

<sup>35</sup> MOSER 1978, S. 63 und 65; MOSER 1981, S. 51. Mit Mantua war der Kontakt spätestens seit 1580 sehr eng, da Erzherzog Ferdinand II. von Tirol in diesem Jahr die Herzogin Anna Katharina von Mantua heiratete. Vgl. RIEDMANN 2001, S. 111 und MOSER/TURSKY 1977, S. 163–164.

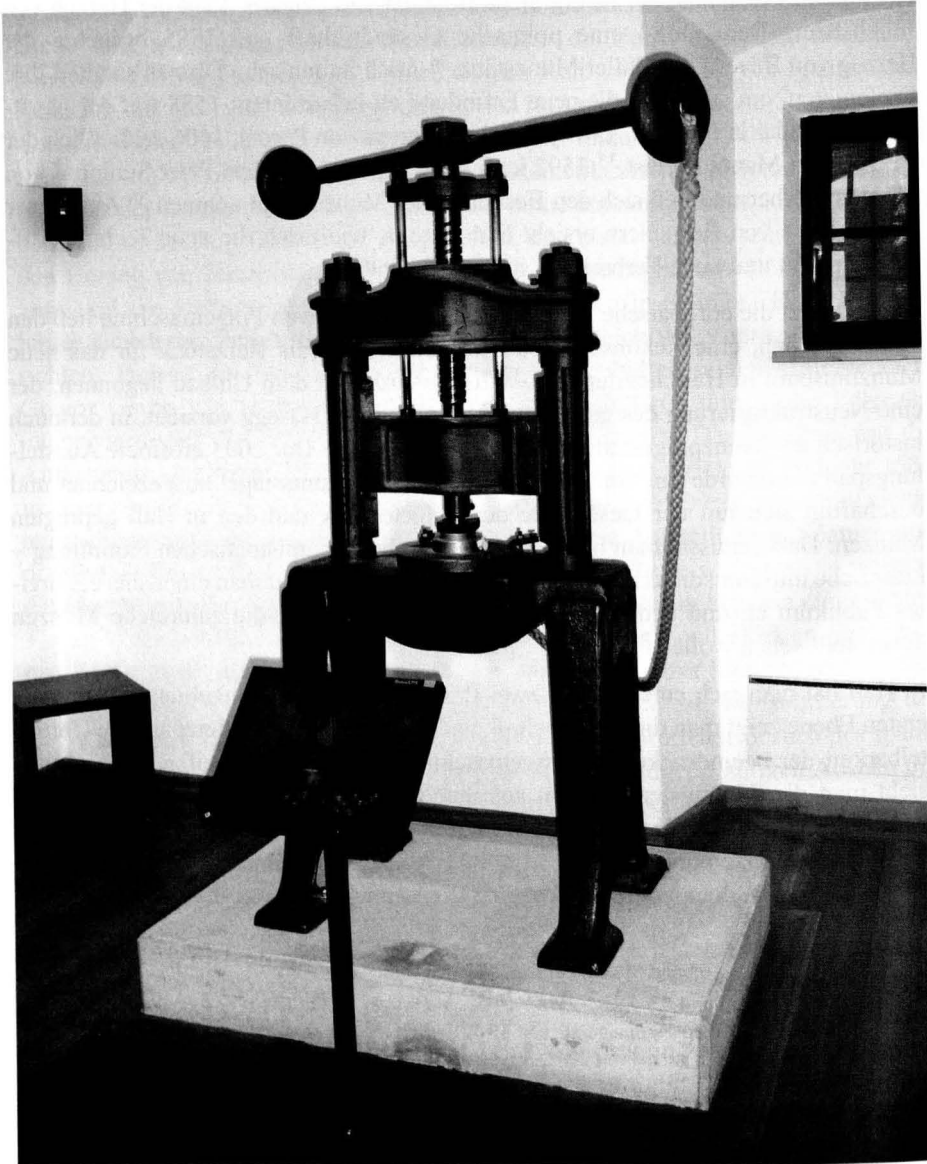
<sup>36</sup> MOSER 1978, S. 63.

<sup>37</sup> Das neue Münzmuseum ging aus dem Museum *Alte Münze* hervor, das als Vorläufer der neuen Münze aus der erneuten Prägetätigkeit zu den Olympischen Spielen in Tirol 1975/1976 entstanden ist. Vgl. MOSER 1996, S. 117 und WAGNER 1978. Zur Prägetätigkeit der *Alten Münze* in ihrem ersten Jahrzehnt vgl. TURSKY/PERKMANN 1985.

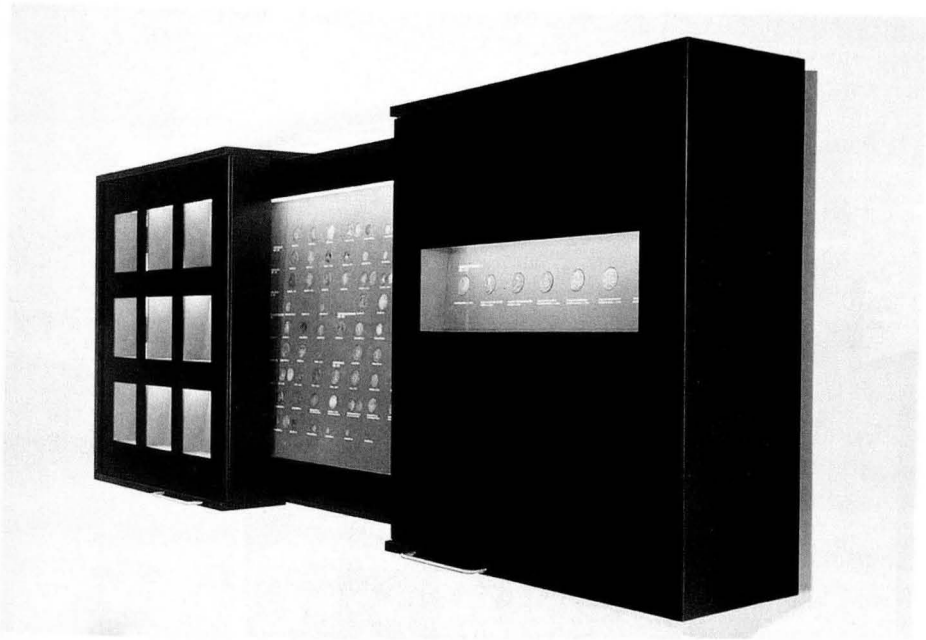
<sup>38</sup> Zur Neustrukturierung der Burg Hasegg vgl. PAOLAZZI 2005.

<sup>39</sup> Vgl. dazu SCHMITZ-ESSER 2006.

lichen (Abb. 19–21). Um die Betrachtung der naturgemäß oftmals winzigen Details zu ermöglichen, erhält jeder Besucher am Eingang des Museums eine Lupe für seinen Rundgang.



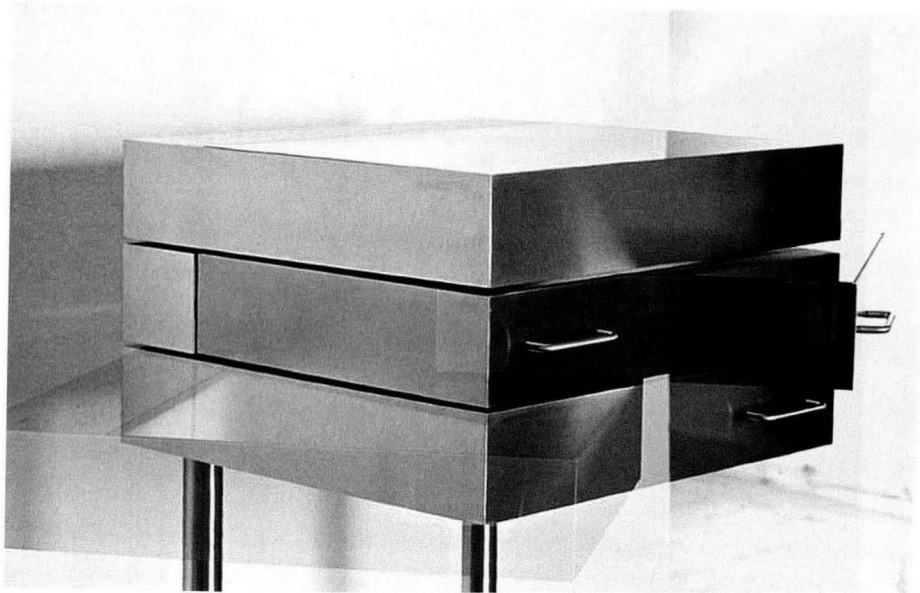
**Abb. 18:** Die Technik der Spindelpresse, wie sie mit diesem Exemplar im Münzmuseum ausgestellt wird, beendete die Ära der Walzenprägung in Hall. Die Spindelpresse produzierte hochwertigere Münzen mit Rändelung, doch reichte ihre Produktivität nicht an die Walzenprägemaschine heran.



**Abb. 19:** Dieser interaktive Kasten zum Aufziehen zeigt Haller Münzen aus der Zeit der Walzenprägung (16.-17. Jahrhundert). Die Möglichkeit zur Öffnung des nicht ganz schließbaren Ziehkastens ermöglicht es, im Besucher Neugier zu erwecken und dem interessierten Betrachter eine zweite Ebene der Präsentation zu eröffnen.

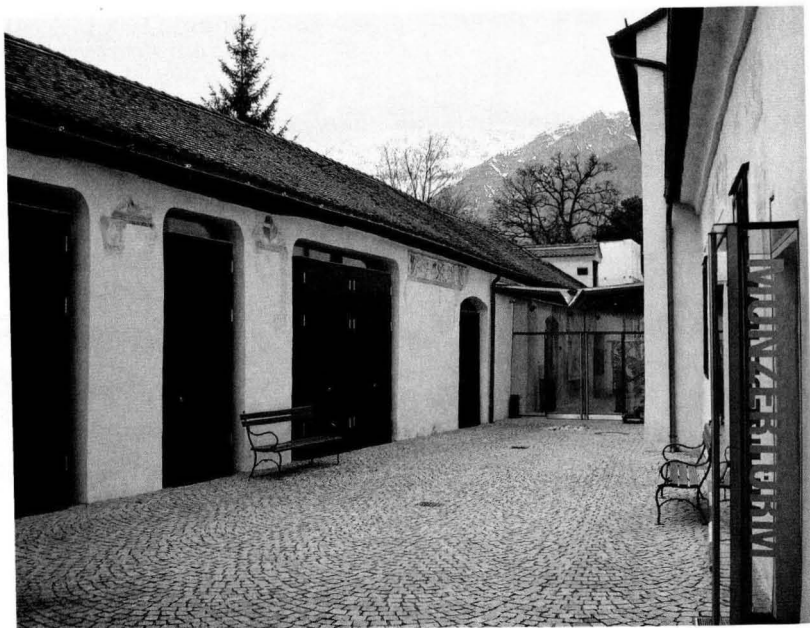


**Abb. 20:** Diese Flügelvitrine im Münzmuseum beherbergt Notgeld aus der Zeit Andreas Hofers und der Tiroler Freiheitskriege gegen Napoleon von 1809. Normalerweise geschlossen, eröffnet sie nur einige Gucklöcher, die die Aufmerksamkeit des Besuchers auf sich ziehen.

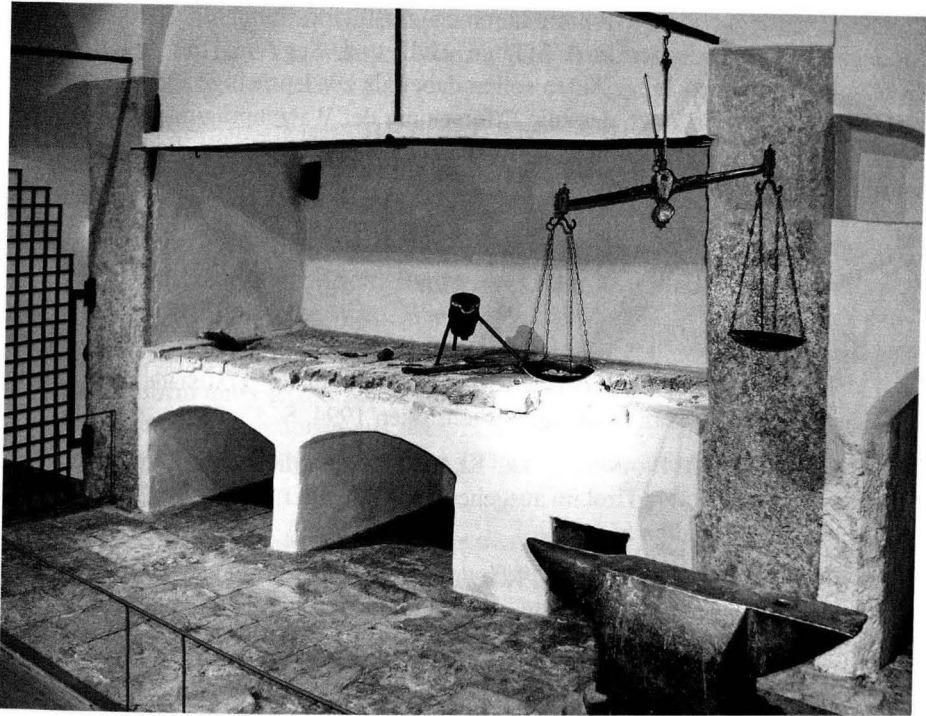


**Abb. 21:** Unter dieser Vitrine sind zwei weitere Vitriinen angebracht, die durch seitliches Ziehen zum Aufschwingen gebracht werden können. Gezeigt werden hier Münzen aus der Zeit Maria Theresias (Spindelprägung).

Der Museumsparcours ist dabei chronologisch rückläufig aufgebaut, d. h. der Besucher geht von seiner Gegenwart Schritt um Schritt zurück in die Vergangenheit der Prägestätte. Dabei sind mehrere historische Lokalitäten mit eingebaut: Die Walzenprägung findet sich im westlichen Zwingerteil, wo sie auch ursprünglich angesiedelt war. Im historischen Innenhof der Münze wurden bei den Umbauarbeiten illusionistische Architekturmalereien mit habsburgischen Länderwappen entdeckt, die sich heute frisch restauriert dem Besucher präsentieren (**Abb. 22**). Am Ende des Parcours schließlich findet sich das Probiergewölbe, das sich noch am historischen Ort befindet (**Abb. 23**).



**Abb. 22:** Dies Detail zeigt die Bemalung mit heraldischen Motiven und einer Scheinarchitektur im Stile der Renaissance im Innenhof der Münze. Die Wandmalereien traten bei der Restaurierung des Hofes im Zuge der Neugestaltung des Münzmuseums zu Tage; sie belegen den Repräsentationscharakter, den die Münzstätte offenbar bereits im 16. Jahrhundert für die Tiroler Landesfürsten gehabt hat.



**Abb. 23:** Am Ende des Museumsparcours durchschreitet der Besucher das Probiertgewölbe, das sich noch an seinem originalen Platz befindet. Das Arrangement macht es mit ein wenig Fantasie möglich, hier jene Szene zu lokalisieren, die der berühmte Holzschnitt aus dem *Weißkunig* illustriert.

Mit der Eröffnung des neuen Münzmuseums wurden zu unserer Freude auch zahlreiche historische Bezüge wiederentdeckt: So hat sich eine enge Partnerschaft mit der Stadt Segovia ergeben, die ebenfalls ein Münzmuseum plant – und auch hier soll die Rekonstruktion einer Walzenprägemaschine das Herzstück des Museums bilden. Als Rekonstrukteur wird dabei der Haller Drechsler Werner Nuding auftreten, der auch schon die Haller Maschine nachbaute. Die Geschichte vom Export der Walzenprägemaschine wiederholt sich also nach mehr als vierhundert Jahren erneut. Mit diesem neuerlichen Export steigt auch die Aufmerksamkeit der Forschung für die Technik der Walzenprägung und ihres Transfers. Dabei verspricht insbesondere ein Editionsprojekt zwischen der Stadtgeschichte Hall und dem Österreichischen Historischen Institut in Madrid, in dessen Rahmen die münzhistorischen Quellen aus Tirol und Spanien publiziert werden sollen, zahlreiche neue Erkenntnisse.<sup>40</sup> Das

<sup>40</sup> Die erste Publikation münzhistorischer Quellen durch Karl Rudolf und Romedio Schmitz-Esser wird voraussichtlich 2009 erscheinen.



Projekt entspringt einem Arbeitsabkommen zur Erforschung der gemeinsamen Münzgeschichte zwischen den Städten Hall und Segovia; die Quellen zur Geschichte der beiden Münzstätten sollen dabei als zweisprachige Edition erscheinen. Die Arbeit daran zeigt, dass die Erforschung der Walzenprägung des 16. Jahrhunderts ohne Zweifel auch in Zukunft spannende Ergebnisse für die Numismatik liefern können.

### Literatur

- ALRAM 1994: ALRAM, MICHAEL: Der Wiener Pfennig, Von Herzog Leopold V. (1177–1194) bis Kaiser Friedrich III. (1452–1493), in: HÄUSLER, WOLFGANG (Hg.): Geld, 800 Jahre Münzstätte Wien, Wien 1994, S. 53–73.
- BRANDSTÄTTER 2002: BRANDSTÄTTER, KLAUS: Ratsfamilien und Tagelöhner, Die Bewohner von Hall in Tirol im ausgehenden Mittelalter, Innsbruck 2002 (= Tiroler Wirtschaftsstudien 54).
- DENK/MOSER/TURSKY 2003: DENK, ROSWITHA, MOSER, HEINZ und TURSKY, HEINZ: 700 Jahre prägen Europa, Jubiläumsausstellung, 700 Jahre Stadt Hall in Tirol, in: Haller Münzblätter 7, 2003, Heft 1/3, S. 3–77.
- EGG 1972: EGG, ERICH: Der Tiroler Taler, Die Prägungen der Münzstätte Hall in Tirol 1477–1809 (Katalog), Innsbruck 1972.
- EGG 1986: EGG, ERICH: Der Metallbergbau in Tirol, der wirtschaftliche Hintergrund der Sigmundzeit, in: Der Herzog und sein Taler, Erzherzog Sigmund der Münzreiche, Politik – Münzwesen – Kunst, Innsbruck 1986, S. 40–43.
- FOSSIER 1990: FOSSIER, ROBERT: Le second souffle de l'Europe, in: FOSSIER, ROBERT (Hg.): Le moyen age, 3.: Le temps des crises 1250–1520, 2. Auflage, Paris 1990, S. 389–442.
- GEDAI 1987: GEDAI, ISTVÁN: Die Rolle der ungarischen Goldmünzen im Mittelalter, in: Haller Münzblätter 4, 1987, Heft 14/15, S. 274–283.
- HESS/KLOSE 1986: HESS, WOLFGANG und KLOSE, DIETRICH O. A. u. a. (Bearb.): Vom Taler zum Dollar 1486–1986, München 1986 [Ausstellungskatalog].
- JENSEN 1999: JENSEN, JØRGEN STEEN: Münztechnologische Verbindungen zwischen Dänemark, Preußen und Sachsen in den Jahren 1577 bis 1585, in: Prusy – Polska – Europa, Studia z dziejów średniowiecza i czasów wczesnonowożytnych, Thorn 1999, S. 131–141.
- JUNGWIRTH 1986: JUNGWIRTH, HELMUT: Die Münzstätte Hall und der Taler, in: Haller Münzblätter 4, 1986, Heft 12/13, S. 243–272.

- JUNGWIRTH 1989: JUNGWIRTH, HELMUT: Das österreichische Geldwesen, in: KOCH, BERNHARD (Hg.): Die Wiener Münze, Eine Geschichte der Münzstätte Wien, Wien 1989, S. 129–158.
- JUNGWIRTH 1994: JUNGWIRTH, HELMUT: Die Münzstätte Wien und das neuzeitliche Geldwesen in Österreich, in: HÄUSLER, WOLFGANG (Hg.): Geld, 800 Jahre Münzstätte Wien, Wien 1994, S. 97–141.
- KOCH/JUNGWIRTH 1989: KOCH, BERNHARD und JUNGWIRTH, HELMUT: Österreichische Münzstätten, in: KOCH, BERNHARD (Hg.): Die Wiener Münze, Eine Geschichte der Münzstätte Wien, Wien 1989, S. 165–172.
- MOESER/DWORSCHAK 1936: MOESER, KARL und DWORSCHAK, FRITZ: Die große Münzreform unter Erzherzog Sigmund von Tirol, Die ersten großen Silber- und deutschen Bildnismünzen aus der Münzstätte Hall im Inntal, Mit einer Ikonographie Erzherzog Sigmunds, Wien 1936 (= Österreichisches Münz- und Geldwesen im Mittelalter 7).
- MOESER 1953: MOESER, KARL: Die Münzstätte Hall, ihre Bedeutung für das gesamte deutsche Münzwesen, in: Haller Buch, Festschrift zur 650-Jahrfeier der Stadterhebung, Innsbruck 1953 (= Schlern-Schriften 106), S. 470–489.
- MOSER 1974: MOSER, HEINZ: Die Anfänge der Walzenprägung in Tirol, in: Haller Münzblätter 1, 1974, Heft 10/11, S. 3–34.
- MOSER/TURSKY 1977: MOSER, HEINZ und TURSKY, HEINZ: Die Münzstätte Hall in Tirol 1: 1477–1665, Innsbruck 1977.
- MOSER 1978: MOSER, HEINZ: Bedeutende Besucher der historischen Münzstätte Hall in Tirol 1477–1809, in: Bedeutende Besucher der Münzstätte Hall in Tirol 1477–1978, Hall in Tirol [1978], S. 39–88.
- MOSER 1981: MOSER, HEINZ: Beiträge zur Geschichte der Burg Hasegg in Hall in Tirol, in: Haller Münzblätter 3, 1981, Heft 2/3, S. 21–59.
- MOSER/TURSKY 1984: MOSER, HEINZ und TURSKY, HEINZ: Die Münzstätte Hall in Tirol, in: MOSER, HEINZ, RIZZOLLI, HELMUT und TURSKY, HEINZ: Tiroler Münzbuch, Die Geschichte des Geldes aus den Prägestätten des alptirolischen Raumes, Innsbruck 1984, S. 61–194.
- MOSER 1986: MOSER, HEINZ: Das Münzwesen Tirols zur Zeit Erzherzog Sigmunds, in: Der Herzog und sein Taler, Erzherzog Sigmund der Münzreiche, Politik Münzwesen – Kunst, Innsbruck 1986, S. 44–56.
- MOSER 1989: MOSER, HEINZ: Hall in Tirol, Entwicklung und Erneuerung der Altstadt, Hall in Tirol 1989.
- MOSER 1991: MOSER, HEINZ: Die Münzstätte Hall in Tirol und ihre Bedeutung für Europa, in: Haller Münzblätter 5, 1991, Heft 10/11, S. 217–256.

- MOSER 1996: MOSER, HEINZ: Die Münzstätte, in: Hall in Tirol, Stadtbuch, 2. Auflage, Innsbruck 1996, S. 89–119.
- NUDING/MOSER 2007: NUDING, WERNER und MOSER, HEINZ: La hidráulica y su aprovechamiento en la Münze Hall (Casa de la Moneda de Hall), in: RUDOLF, KARL (Hg.): Casas de la Moneda, Segoria y Hall en Tirol, 2007 (= Colección piedras de Segovia, S. 133–142.
- PAOLAZZI 2005: PAOLAZZI, PETRA: Nutzungskonzept Burg Hasegg, Manuskript, Hall in Tirol 2005.
- RIEDMANN 2001: RIEDMANN, JOSEF: Geschichte Tirols, 3. Auflage, Wien und München 2001 (= Geschichte der Österreichischen Bundesländer 2).
- RIZZOLLI 1984: RIZZOLI, HELMUT: Das mittelalterliche Münzwesen im alptirolischen Raum, in: MOSER, HEINZ, RIZZOLI, HELMUT und Tursky, HEINZ: Tiroler Münzbuch, Die Geschichte des Geldes aus den Prägestätten des alptirolischen Raumes, Innsbruck 1984, S. 11–60.
- SCHMITZ-ESSER 2006: SCHMITZ-ESSER, ROMEDIO: Die Münze Hall in Tirol, Münztechnik und Numismatik in der Museumsdidaktik, in: Museum aktuell 126, 2006, S. 36–38.
- SEEBÖCK 1882: SEEBÖCK, PHILIBERT: Dreifache Chronik der Stadt Hall im Innthale, Ein historisches Manuskript als Ergänzung der Schwyger'schen Chronik, in: Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, Dritte Folge 26, 1882, S. 41–97.
- TURSKY/PERKMANN 1985: TURSKY, HEINZ und PERKMANN, SEPP: Die Medaillenprägung in der „Alten Münze“ der Burg Hasegg in Hall in Tirol seit 1975, in: Haller Münzblätter 4, 1985, Heft 5/6, S. 82–128.
- WAGNER 1978: WAGNER, LEOPOLD: Bedeutende Besucher der modernen Münzstätte Hall in Tirol 1975–1978, in: Bedeutende Besucher der Münzstätte Hall in Tirol 1477–1978, Hall in Tirol [1978], S. 7–38.
- Abbildungsnachweis: Alle Abbildungen Münze Hall in Tirol.